



BIOLOGY – 8TH, 9TH & 10TH CLASSES

PLMS +p- User Manual -S5



SEPTEMBER, 2017

PRAVINYA

www.pravinya.net

Dear Teacher

Greetings! Namasthe! Aaadab!!

We at PRAVINYA always feel that teaching is a very noble profession and the most important foundation for the society.

We are living in the digital age. All around us, children are observing and quietly learning from the audio visual media namely phones, TVs, movies and others Thus Digital education is only an extension of the dramatic impact of the audio visual education that children today are already exposed to.

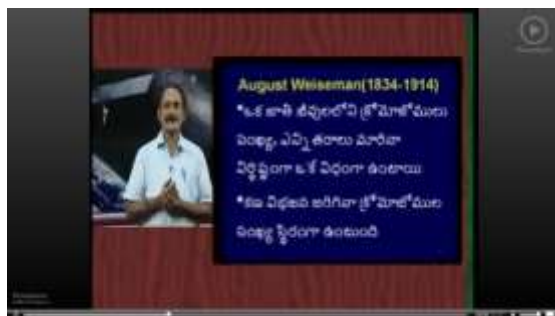
Components of Biology can be taught using different types of teaching material and methods. Keeping in view, PRAVINYA brings you a rich collection of **161 modules and 14 Quizzes** this year. Some of the videos and Learning modules related to Science can be accessed directly within PLMS whereas for others you need to access ToonMasti or OLabs. These details are mentioned in the [lesson-wise detailed index](#) provided to you in this document. Please refer to the “Source” in the lesson index.

The summary of content from various sources is provided in the table

Summary of Biology modules in PLMS +p

Class	SIET	SCERT	KJI	OLabs- CDAC	TOONMASTI	PRAVINYA	Total	Quiz
8th Class	8	17	1	3	2	18	48	3
9th Class	1	9	2	15	0	20	47	1
10th Class	3	27		10	0	13	53	10
All	7	0	0	0	0	1	8	
Teachers	4						4	

SCERT Lessons



Video lessons created by SCERT offer lectures with the help of graphics and some animation. Some activities are demonstrated in a class room setting. Lectures are delivered by subject matter experts. Therefore, students and teachers get the opportunity to hear the lecture and see the visuals provided for retention of the concept.

SCERT videos can be accessed directly from within PLMS.

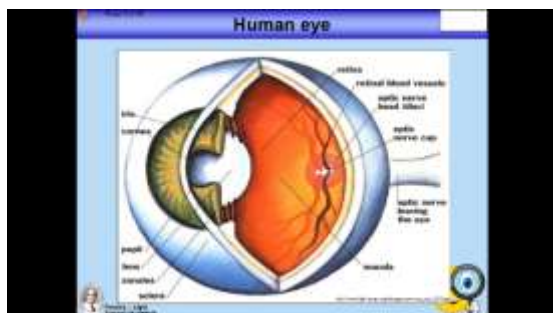
SIET lessons

SIET has developed videos using a class-room setting where a teacher conducts a class to students. The teacher conducts the class as per a lesson plan in an interactive manner. Further, experiments are demonstrated to explain concepts. Some of the modules use animations and graphics to create a rich visual experience.

SIET videos can be accessed directly from within PLMS.



KJI modules



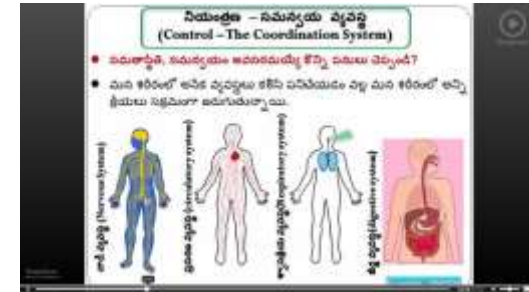
Science modules created by KJI foundation have been included in PLMS. These include demonstration of science activities by expert teachers as well as Interactive Learning Objects (LOs). These LOs are in pdf format and contain an entire concept and are very large. We have mapped the lessons in each class to these units and provided page numbers so that you can directly go to the relevant concept or exercise. We strongly recommend that teachers should utilise the page numbers mentioned to remain within the curriculum framework of the state text books.

KJI modules can be accessed directly from within PLMS. To know more about how to use KJI modules please refer to [PLMS +p User Help-KJI](#)

PRAVINYA lessons

PRAVINYA has developed modules in Science as per the curriculum prescribed by SCERT. Focus is on activities suggested in the text book so that students develop their conceptual understanding.. Science lessons are in Telugu medium but English translations for all terms are provided to help the student to learn the important terms in both languages.

PRAVINYA videos can be accessed directly from within PLMS.



OLabs

Videos, Animations and Simulations are provided in OLabs, which has been created by CDAC and Amritha University. These videos and Lab activities are being provided by PRAVINYA based on an informal collaboration with C-DAC, Mumbai.



Students and teachers find OLabs to be a very useful teaching learning tool as it recreates real life lab environment virtually. Parameters can be changed to see how the results vary.

The OLabs videos can be viewed directly in PLMS. To access OLabs experiments, you need to access the OLabs application from within PLMS. To know more about OLabs modules, please refer to the [PLMS +p User Help - OLabs](#)

ToonMasti

ToonMasti is an educational software package developed by EYF (Ernst and Young Foundation) for Government schools. It offers EVS lessons for classes 1 to 5. Some of these lessons are mapped to our curriculum in Biology. It is developed for joyful learning and children get very attracted to its format. Though it is designed for primary classes, students of higher classes also gain concept knowledge from these videos in a fun way.



ToonMasti lessons need to be accessed directly from the ToonMasti application. To learn how to use ToonMasti, please see the PLMS +p User help-ToonMasti

Teacher Tools

The approach to teaching Science and the pedagogy have undergone significant changes over the last few years. To understand why such changes have occurred and how to effectively use the current methodology to improve Science concept based learning in students, please do watch the modules on Philosophical background developed by SIET and Subject experts.

Teacher Training Modules for digital teaching

PRAVINYA is very glad to present Teacher training modules for digital teaching. These modules are available subject wise. They contain areas such as Basics of Computers for teachers, Introduction to different types of digital classes, Method of creating Lesson plans by integrating Digital modules.

You can register for your own copy of the Teacher Training Modules at <http://www.pravinnya.net/new--teacher-training.html>

End Note

Majority of Science Concepts are absorbed by students in secondary classes. PLMS +p offers different types of visually rich content from multiple sources to assist you in imparting science education to students. We hope that students will find these easy and insightful learning tools and teachers will find these as useful teaching tools. We have also included Teacher tools to widen the available range.

We sincerely hope that you find them helpful and enjoyable.

Team PRAVINYA

List of Biology for 8th, 9th and 10th classes

S. No	Class	PLMS Biology Index	Source	Module	Duration
1	10th Class	T.P. U1 పోషణ- ఆహార సరఫరా వ్యవస్థ (Nutrition - Food supplying system) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	46 Min 08 Sec
2	10th Class	T.P U1 పోషణ- ఆహార సరఫరా వ్యవస్థ - ఆకు అడ్డుకోత (Nutrition - Food supplying system- T-S Leaf) - 1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 23 Sec
3	10th Class	T.P. U1 పోషణ- ఆహార సరఫరా వ్యవస్థ - హైడ్రీల్లా ప్రయోగం (Nutrition - Food supplying system-Hydrilla Exp)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 24 Sec
4	10th Class	T.P. U1 పోషణ- ఆహార సరఫరా వ్యవస్థ - హైడ్రీల్లా ప్రయోగం (Nutrition - Food supplying system-Hydrilla Exp)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 25 Sec
5	10th Class	T.P. U1 పోషణ-పిండి పదార్థం ఏర్పడడానికి కాంతి అవసరం - (Nutrition)- Sun light is necessary to form starch in green plants -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	4 Min 05 Sec
6	10th Class	T.P. U1.3.3 కీరణజన్యసంయోగక్రియా విధానం Photosynthesis Method- TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 23 Sec

7	10th Class	T.P. U1 పోషణ - అహార సరఫరా వ్యవస్థ -కిరణజన్యసంయోగక్రియలో కాంతి అవశ్యకత (Nutrition - Importance of Light in Photosynthesis) Lab AC - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Importance of light in photosynthesis	OLabs	Interactive	
8	10th Class	U2. శ్వాస క్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ (Respiration - The Energy releasing System) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	16 Min 38 Sec
9	10th Class	U2. శ్వాస క్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ (Respiration - The Energy releasing System) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	17 Min 09 Sec
10	10th Class	U2. ఉపజిహ్విక - వాయు ప్రసారం(Epiglottis and passage of Air) C - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	18 Min 06 Sec
11	10th Class	U2. శ్వాస క్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ (Respiration - The Energy releasing System) (AC3) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	6 Min 41 Sec
12	10th Class	T.P. U2 శ్వాసక్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ (Respiration - The Energy Releasing System) AC3 & AC4 -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	5 Min 28 Sec
13	10th Class	T.P.U2 శ్వాసక్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ - ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు Respiration - Energy releasing system - Breathing - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Role of carbon dioxide during Respiration	OLabs	Interactive	

14	10th Class	T.P.U2 శ్వాసక్రియ- శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ (Respiration-the energy releasing system) AC3 - EM -TS - OLabs - 1st year - Biological Science - Simulation - Rate of the respiration	OLabs	Interactive	
15	10th Class	T.P. U3 ప్రసరణ - పదార్థ రవాణా వ్యవస్థ (Transportation - The Circulatory system)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	5 Min 28 Sec
16	10th Class	T.P. U3 ప్రసరణ - పదార్థ రవాణా వ్యవస్థ (Transportation - The Circulatory system)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 10 Sec
17	10th Class	T.P. U3 ప్రసరణ - పదార్థ రవాణా వ్యవస్థ (Transportation - The Circulatory system)-3 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 09 Sec
18	10th Class	T.P. U3 ప్రసరణ - పదార్థాల రవాణా వ్యవస్థ - గుండె అంతర్నిర్మాణం (Transportation- The circulatory system- Internal structure of Heart)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 21 Sec
19	10th Class	T.P. U3 ప్రసరణ - పదార్థాల రవాణా వ్యవస్థ - గుండె అంతర్నిర్మాణం (Transportation- The circulatory system- Internal structure of Heart)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 17 Sec
20	10th Class	T.P. U4 విసర్జన - వ్యర్థాల తొలగింపు వ్యవస్థ (Excretion - The wastage dispose system)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	22 Min 33 Sec
21	10th Class	T.P. U4 విసర్జన - వ్యర్థాల తొలగింపు వ్యవస్థ - (Excretion - The wastage disposes system) -2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	22 Min 33 Sec

22	10th Class	T.P. U4 విసర్జన - వ్యర్థాల తొలగింపు వ్యవస్థ - డయాలసిస్ (Excretion - The wastage dispose system- Dialysis) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	36 Min 22 Sec
23	10th Class	U4 విసర్జన - భావన (Excretion – 2.9.1 Concept of Excretion) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	32 Min 36 Sec
24	10th Class	U4 మొక్కలలో పదార్థాల విడుదల (2.9.2. Release of Substances in Plants) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	4 Min 35 Sec
25	10th Class	U4 మానవ మూత్ర పిండము మరియు డయాలసిస్ (Human kidney and Dialysis) _A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 49 Sec
26	10th Class	U4 మానవ మూత్ర పిండము మరియు డయాలసిస్ (Human kidney and Dialysis) _B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	9 Min 59 Sec
27	10th Class	U5A నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The Coordinating System) - A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	10 Min 52 Sec
28	10th Class	U5G నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The Coordinating System) - G - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 43 Sec
29	10th Class	U5 నియంత్రణ -సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The Coordinating System)-B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 35 Sec
30	10th Class	U 5 నియంత్రణ -సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The Coordinating System)-C PRAVINYA- TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 40 Sec
31	10th Class	T.P. U5 అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలు - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	

					13 Min 26 Sec
32	10th Class	T.P. U5 నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ - నాడీకణ నిర్మాణం (Control - The coordination system- Nerve Cell Structure) 1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 17 Sec
33	10th Class	T.P. U5 నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The coordination system)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 22 Sec
34	10th Class	T.P. U5 నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The coordination system)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 56 Sec
35	10th Class	T.P. U5 నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ - వెన్నుపాము- మెదడు - నాడీవ్యవస్థ - (Control - The coordination system) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 39 Sec
36	10th Class	T.P. U5 నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ (Control - The coordination system) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 30 Sec
37	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ HIV ఎయిడ్స్ (Reproduction- The Generating System) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	45 Min 15 Sec
38	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ - కణ విభజన (Reproduction- The Generating System-Cell Division)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 30 Sec
39	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ - కణ విభజన (Reproduction- The Generating System-Cell Division)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 55 Sec
40	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ -క్షయకరణ విభజన (Reproduction- The Generating System-Meosis)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 29 Sec

41	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ -క్షయకరణ విభజన (Reproduction- The Generating System-Meosis)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	7 Min 53 Sec
42	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ -మానవ పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ (Reproduction- The Generating System) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 25 Sec
43	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ మొక్కలలో లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి (Reproduction- The Generating System- Reproduction in Plants)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 30 Sec
44	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ మొక్కలలో లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి (Reproduction- The Generating System- Reproduction in Plants)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	29 Min 40 Sec
45	10th Class	T.P. U6 మొక్కలలో అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తిA - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 20 Sec
46	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ - అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి (Reproduction - The Generating System - Asexual Reproduction) - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Asexual reproduction in Amoeba & yeast	OLabs	Interactive	
47	10th Class	T.P. U6 ప్రత్యుత్పత్తి- పునరుత్పాదక వ్యవస్థ - పరాగరేణువును పరిశీలించడం (Reproduction-The Generating System - Observation of Pollen Grain) AC 2 - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Study of pollen Germination	OLabs	Interactive	

48	10th Class	T.P. U7 జీవక్రియలలో సమన్వయం (Coordination in Life Processes)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 29 Sec
49	10th Class	T.P. U7 జీవక్రియలలో సమన్వయం (Coordination in Life Processes)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 20 Sec
50	10th Class	U7. జీవ క్రియలలో సమన్వయం (Coordination in life process) (AC6) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 33 Sec
51	10th Class	T.P. U7 జీవక్రియలలో సమన్వయం - పిండి పై లాలాజలం యొక్క చర్య (Coordination in Life processes - Action on Saliva on floar/Ata) - EM - TS - OLabs - 10th Class - Botany - Simulation - Action of Salivary Amylase on starch	OLabs	Interactive	
52	10th Class	T.P. U8 అనువంశికత - నిర్మాణ సామ్య, క్రియా సామ్య అవయవాలు Heredity - Homologous& Analogous organs -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	5 Min 30 Sec
53	10th Class	T.P. U8 అనువంశికత - నిర్మాణసామ్య, క్రియాసామ్య అవయవాలు (Heredity - Homologous and Analogous organs) - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Simulation - Homology and Analogy	OLabs	Interactive	
54	9th Class	U1. కణ నిర్మాణం -విధులు-నమూనా కణం (Cell and Its functions-Typical Cell) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	22 Min 07 Sec
55	9th Class	T.P. U1 కణ నిర్మాణం -విధులు - రియో పత్రంలోని బాహ్యత్వచ కణాల పరిశీలన (Cell and Its functions- Observing Rheo leaf peel cells in Membrane)- AC1 -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	03 Min 37 Sec

56	9th Class	U1. కణ నిర్మాణం -విధులు-కణకవచం (Cell and Its functions- Cell Wall) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 35 Sec
57	9th Class	U1. కణ నిర్మాణం -విధులు-కేంద్రక పూర్వకణం (Cell and Its functions- Prokaryotic Cells) C - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	16 Min 39 Sec
58	9th Class	U1. కణ నిర్మాణం -విధులు-లైసోజోములు (Cell and Its functions-Lysosomes) D - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 57 Sec
59	9th Class	T.P. U1 కణ నిర్మాణం-విధులు - ప్లాస్మా పార పరిశీలన (Cell Structure & its functions - Observing the Plasma Membrane) AC 1 - EM -TS - OLabs - 1st year - Botany - Animation/Simulation - Study of plasmolysis	OLabs	interactive	
60	9th Class	T.P.U2 వృక్ష కణజాలం - రియో ఆకు- ఉపరితల కణజాలం (Plant tissue - Rheo leaf-Dermal Tissue) AC 8 - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Demonstration of stomata on a leaf peel	OLabs	Interactive	
61	9th Class	T.P.U2 వృక్ష కణజాలం - ఉల్లిపొరలోని కణాలు (Plant Tissue - Cells in onion peel) AC 2 - EM -TS - OLabs - 9th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Onion and cheek cells	OLabs	Interactive	
62	9th Class	T.P.U2 వృక్ష కణజాలం - సందాయక కణజాలం Plant tissue - Ground Tissue 3-Muscle (కండర కణజాలం), Neuron/Nerve cell(నాడీకణం) - EM -TS - OLabs - 9th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Plant and animal Tissues	OLabs	Interactive	

63	9th Class	U2 వృక్ష కణజాలం (Plant tissues) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 23 Sec
64	9th Class	U2 వృక్ష కణజాలం (Plant tissues) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 04 Sec
65	9th Class	T.P. U2 వృక్ష కణజాలం (Plant Tissue) AC8 -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	03 Min 38 Sec
66	9th Class	T.P.U2 వృక్ష కణజాలం ఏక దళ మరియు ద్వి దళ బీజ కాండంలోని కణజాలాలు పరిశీలించుట - Plant Tissue- Monocot and Dicot Stem tissues observation) AC6 - EM - TS - OLabs - 1st year - Botany - Animation/Simulation - Characteristics of Dicot and Monocot Stem and Root	OLabs	Interactive	
67	9th Class	T.P. U2&U3 వృక్ష కణజాలం మరియు జంతుకణజాలం (Plant Tissue and Animal Tissue) -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	05 Min 45 Sec
68	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 44 Sec
69	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 24 Sec
70	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) C - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 32 Sec
71	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) D - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 02 Sec
72	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) E - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	08 Min 20 Sec
73	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) F - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	10 Min 00 Sec
74	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) G - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	07 Min 27 Sec
75	9th Class	U3. జంతు కణజాలం (Animal Tissue) I - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	08 Min 05 Sec
76	9th Class	T.P. U3 జంతు కణజాలం (Animal tissue) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	44 Min 39 Sec

77	9th Class	T.P. U3 జంతు కణజాలం- రక్తంకణజాలం (Animal tissue- Blood Tissue) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	19 Min 50 Sec
78	9th Class	T.P. U3 జంతు కణజాలం- రక్త వర్గాలు (Animal tissue- Blood Groups) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	20 Min 03 Sec
79	9th Class	T.P. U3 జంతు కణజాలం- రక్తంలోని అంశాలు (Animal tissue- Blood Components) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	20 Min 58 Sec
80	9th Class	T.P. U3 జంతు కణజాలం - కండర కణజాలం - నాడీకణం) Animal Tissue - Muscle tissue - Neuron/Nerve cell - EM - TS - OLabs - 9th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Plant and animal Tissues	OLabs	Interactive	
81	9th Class	U 4. ప్లాస్మా పార గుండా పదార్థాల కదలిక (Movement of materials across the cell membrane) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	09 Min 56 Sec
82	9th Class	U 4. ప్లాస్మా పార గుండా పదార్థాల కదలిక (Movement of materials across the cell membrane) C - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 28 Sec
83	9th Class	U4 ఏది గాఢమైన ద్రావణం (However, the concentrated solution) ప్లాస్మా పార గుండా పదార్థాల కదలిక (AC) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	05 Min 33 Sec
84	9th Class	T.P. U4 ప్లాస్మా పారగుండా పదార్థాల కదలిక – ద్రవాభిసరణ (Movement of materials across the Plasma membrane) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	43 Min 17 Sec
85	9th Class	T.P. U4 ప్లాస్మా పార గుండా పదార్థాల కదలిక (Movement of Materials across the Plasma Membrane)-Lab AC -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	03 Min 52 Sec

86	9th Class	T.P. U4 ప్లాస్మా పార గుండా పదార్థాల కదలిక - ద్రవాభిసరణం (Plasma Membrane - Osmosis) Lab AC Lab AC - EM -TS - OLabs - 1st year - Botany - Animation/Simulation - Study of Osmosis	OLabs	Interactive	
87	9th Class	T.P. U5 జీవులలో వైవిధ్యం (Diversity in Living Organisms) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	45 Min 23 Sec
88	9th Class	T.P. U5 జీవులలో వైవిధ్యం - ఏక దళ ద్విదళ బీజాలు (Diversity in livings- Monocot and Dicot- AC4) -EM- OLabs-CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	04 Min 37 Sec
89	9th Class	U5 జీవులలో వైవిధ్యం (Diversity in Living Organisms) AC4 - EM - PRAVINYA – TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 29 Sec
90	9th Class	U5 జీవులలో వైవిధ్యం (Diversity in Living Organisms) AC5 - EM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 41 Sec
91	9th Class	T.P. U5 జీవులలో వైవిధ్యం - కడక, ద్విదళబీజ మొక్కల లక్షణాల పరిశీలిద్దాం (Diversity in Living Organisms - Observation of different characters in monocot and dicot plants(ప)AC 2 - EM -TS - OLabs - 9th Class - Biological Science - Simulation - Monocot- Dicot plants	OLabs	Interactive	
92	9th Class	T.P. U5 జీవులలో వైవిధ్యం - విత్తనాలను పరిశీలిద్దాం (Diversity in Living Organisms - Observation of seeds) AC 3 - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation - Embryo of dicot seeds	OLabs	Interactive	
93	9th Class	T.P U6 చెవి - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	08 Min 58 Sec
94	9th Class	T.P. U6 జ్ఞానేంద్రియాలు - చర్మము (Sense Organs- Skin) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	22 Min 25 Sec

95	9th Class	T.P. U6 జ్ఞానేంద్రియాలు - ముక్కు మరియు నాలుక (Sense Organs- Nose and Tongue) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	46 Min 03 Sec
96	9th Class	T.P. U6 జ్ఞానేంద్రియాలు- కన్ను -నిర్మాణం (Sense Organs - Eye - Structure of the Eye)- AC3(Page no 5- 32) - EM-KJI- TS	PLMS	Interactive	
97	9th Class	T.P. U6 జ్ఞానేంద్రియాలు- కన్ను -సంరక్షణ (Sense Organs - Eye Care)- AC6 (Page no 33-37) - EM - KJI - TS	PLMS	Interactive	
98	9th Class	U7 జంతువులలో ప్రవర్తన (Animal behaviour)- A - EM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 13 Sec
99	9th Class	T.P. U8 వ్యవసాయోత్పత్తుల పెంపుదల మన ముందున్న సవాళ్లు - భాషాశీర్షికం (Challenges in Improving Agricultural products - Transpiration) AC 1 - EM -TS - OLabs - 1st year - Botany - Simulation - Rate of Transpiration in plants	OLabs	Interactive	
100	9th Class	T.P. U11 వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థలో అనుకూలనాలు- ఆవాసంగా సముద్రం (Adaptations in Different Ecosystems) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	40 Min 34 Sec
101	8th Class	U1.1 విజ్ఞాన శాస్త్రం అంటే ఏమిటి (What is Science) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 57 Sec
102	8th Class	U1.2 విజ్ఞాన శాస్త్రం - వ్యక్తిగత దృక్పథం (Individual perspective) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 00 Sec
103	8th Class	U1. విజ్ఞాన శాస్త్రం అంటే ఏమిటి? విజ్ఞాన శాస్త్ర విభాగాలు (What is Science ? Branches of Science) E - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	09 Min 41 Sec

104	8th Class	T.P U1. విజ్ఞాన శాస్త్రం అంటే ఏమిటి? విజ్ఞాన శాస్త్ర విభాగాలు (What is Science ? Branches of Science) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	47 Min 24 Sec
105	8th Class	U 1.3&4&5 దేశంలో ప్రముఖ శాస్త్రీయ సంస్థలు జీవశాస్త్రం - శాఖలు, వివిధ భాగాలు - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 25 Sec
106	8th Class	U2 కణం - జీవుల మౌళిక ప్రమాణం (Cell - Basic unit of Life) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 23 Sec
107	8th Class	U2. కణం అవిష్కరణ (Discovery of the cell)AC1 - TM - PRAVINYA – TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 52 Sec
108	8th Class	U2.2&4 ఉల్లిగడ్డ పొరను పరిశీలిద్దాం (observing Onion Peel) & ఉల్లిపొరలో కేంద్రకాన్ని పరిశీలిద్దాం (observation of the Nucleus in onion peel cells) AC2-AC4 - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	07 Min 05 Sec
109	8th Class	U2 కణం – జీవుల మౌళిక ప్రమాణం-మన బుగ్గలోని కణాలను మరియు కేంద్రకాన్ని పరిశీలిద్దాం (Cell- The Basic Unit of Life- Observing Cheek Cells & Nucleus in Human cheek cells) -AC3&5 - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 43 Sec
110	8th Class	U2.6 ఆకులో కణాలను పరిశీలిద్దాం (observing cells in a leaf) AC6 - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	08 Min 02 Sec
111	8th Class	U2.8. మానవ శరీరంలోని వివిధ రకాల కణాలు Shapes of Different cells in the Human Body - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 03 Sec
112	8th Class	U2 కణాలలో వైవిధ్యం (Diversity in cells) - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	10 Min 16 Sec

113	8th Class	T.P. U2 కణం జీవుల మౌళిక ప్రమాణం (Cell - Basic unit of Life)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 26 Sec
114	8th Class	T.P. U2 కణం జీవుల మౌళిక ప్రమాణం (Cell - Basic unit of Life)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 21 Sec
115	8th Class	T.P. U2 కణం - మౌళిక ప్రమాణం (Cell - Basic Unit of Life) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	45 Min 32 Sec
116	8th Class	T.P. U2 కణం -జీవుల మౌళిక ప్రమాణం ఉల్లిపొరలోని కణాలు - చెంప బుగ్గ కణాలు (cell-basic unit of life-Onion Cells-Cheek Cells) AC2,3,4,5-EM- OLabs- CDAC - TS	PLMS	Passive/one way	06 Min 43 Sec
117	8th Class	T.P.U2 కణం - జీవుల మౌళిక ప్రమాణం - ఉల్లిగడ్డ పొరను పరిశీలిద్దాం & మన బుగ్గలోని కణాలను పరిశీలిద్దాం (Cell - Basic unit of Life - Observing Onion peel & Observing human Cheek cells) AC 2 & AC 3 - EM -TS - OLabs - 9th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Onion and cheek cells	OLabs	Interactive	
118	8th Class	U3 Story of Microorganisms - I AC1, AC2 & AC3 - EM - PRAVINYA TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 26 Sec
119	8th Class	T.P. U3 సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం (Story of Microorganisms) - A - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 17 Sec
120	8th Class	T.P. U3 సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం (Story of Microorganisms) - B - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	16 Min 07 Sec

121	8th Class	T.P. U3 సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం (Story of Microorganisms) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	46 Min 09 Sec
122	8th Class	T.P. U3 సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం (Story of Microorganisms) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	47 Min 24 Sec
123	8th Class	T.P. U 3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-A (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 32 Sec
124	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-B (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 02 Sec
125	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-C (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	12 Min 33 Sec
126	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-D (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 16 Sec
127	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-E (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 08 Sec
128	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-F (useful (friendly) organisms) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 23 Sec
129	8th Class	T.P. U3.2B ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు-G (useful (friendly) organisms) SIET- TS	PLMS	Passive/one way	11 Min 48 Sec
130	8th Class	T.P. U4 జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి -1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 23 Sec

131	8th Class	T.P U4 జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి - కప్ప జీవిత చరిత్ర -1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 24 Sec
132	8th Class	T.P. U4 Reproduction in Animals(జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి) - EM - TS - ToonMasti - 4th Class -EVS - Cheenu has Monkey's Ears(Animal Ears)	ToonMasti	Passive/one way	53 Min 10 Sec
133	8th Class	T.P. U4 జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి - అమీబాలో ద్విధావిచ్ఛిత్తి (Reproduction in Animals - Binary fusion in Amoeba)AC 2 - EM -TS - OLabs - 10th Class - Biological Science - Animation/Simulation - Asexual reproduction in Amoeba & yeast	OLabs	Interactive	
134	8th Class	T.P. U5 పెరుగుదల - విభేదనం (Growth and differentiation) - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	09 Min 15 Sec
135	8th Class	U6 జీవ వైవిధ్యం అంటే ఏమిటి? (What is Biodiversity) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 20 Sec
136	8th Class	U6 సూక్ష్మదర్శనిలో వైవిధ్య ప్రపంచం (Diverse world of life under microscope) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	16 Min 47 Sec
137	8th Class	T.P. U6 జీవ వైవిధ్యం- సంరక్షణ (Biodiversity and its conservation)-1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 18 Sec
138	8th Class	T.P. U6 జీవ వైవిధ్యం- సంరక్షణ (Biodiversity and its conservation)-2 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	04 Min 55 Sec
139	8th Class	T.P. U7 వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థలు (Different Ecosystem) -1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	30 Min 08 Sec
140	8th Class	T.P. U7 వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థలు (Different Ecosystem) - 2 - TM - SCERT -	PLMS	Passive/one way	46 Min 01 Sec

		TS			
141	8th Class	T.P. U8 పంటలను ఎప్పుడు పండిస్తారు (when do crops are grown) - EM - KJI - TS	PLMS	Passive/one way	02 Min 29 Sec
142	8th Class	T.P. U8 మొక్కల నుండి ఆహారోత్పత్తి - యాజమాన్య పద్ధతులు (Production of food from Plants) 1 - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	44 Min 25 Sec
143	8th Class	T.P. 8.3 వరి సాగు - వ్యవసాయ పనులు (growing paddy and agricultural practices) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	43 Min 48 Sec
144	8th Class	T.P. U9 జంతువుల నుండి ఆహారోత్పత్తి - యాజమాన్య పద్ధతులు (Production of food from Animals) - కోళ్ళ పెంపకం (Poultry Farming) - TM - SCERT - TS	PLMS	Passive/one way	39 Min 16 Sec
145	8th Class	U10 పీల్చలేము – త్రాగలేము (Cannot Breathe - Cannot Drink) A - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 47 Sec
146	8th Class	U10 పీల్చలేము – త్రాగలేము (Cannot Breathe - Cannot Drink) B - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	19 Min 36 Sec
147	8th Class	U10 పీల్చలేము – త్రాగలేము (Cannot Breathe - Cannot Drink) C - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	20 Min 59 Sec
148	8th Class	U10 పీల్చలేము – త్రాగలేము (Cannot breathe - Cannot Drink)- F - TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 06 Sec
149	8th Class	T.P. U10 Cannot breathe - Cannot Drink (పీల్చలేము- త్రాగలేము) - EM - TS - ToonMasti - 4th Class - EVS - River Cries (water Pollution)	ToonMasti	Passive/one way	44 Min 12 Sec

150	All	T.P. Philosophical Background Science A -TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	18 Min 55 Sec
151	All	T.P. Philosophical Background Science B -TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	18 Min 41 Sec
152	All	T.P. Philosophical Background Science C -TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	18 Min 37 Sec
153	All	T.P. Philosophical Background Science D -TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	17 Min 45 Sec
154	All	T.P.శాస్త్రజ్ఞులు - జీవశాస్త్రం అర్థం చేసుకోవటానికి వారి సేవలు_A_TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	9 Min 54 Sec
155	All	TP శాస్త్రజ్ఞులు - జీవశాస్త్రం అర్థం చేసుకోవటానికి వారి సేవలు_B_TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	10 Min 59 Sec
156	All	T.P. జీవుల లక్షణాలు - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	16 Min 53 Sec
157	All	T.P. విజ్ఞాన శాస్త్రం -బోధన - A - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	15 Min 20 Sec
158	All	T.P. విజ్ఞాన శాస్త్రం -బోధన - B - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	6 Min 13 Sec
159	All	ఆధార జీవక్రియా రేటు (Basal metabolic rate BMR) TM - PRAVINYA - TS	PLMS	Passive/one way	5 Min 58 Sec
160	All	T.P.జంతువులలో శ్వాసేంద్రియాలు- TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	13 Min 27 Sec
161	All	T.P. పుష్పం దాని భాగాలు - TM - SIET - TS	PLMS	Passive/one way	14 Min 43 Sec

All subject manuals can be downloaded from <http://www.pravinya.net/documents.html>